

**Best Available Copy**

**DE8410500U**

**Publication number:** DE8410500U

**Publication date:** 1984-07-12

**Inventor:**

**Applicant:**

**Classification:**

**- international:** *F16L1/11; H02G9/02; F16L1/06; H02G9/00; (IPC1-7):*  
F17D5/00; F16L55/00; H02G9/02

**- european:** F16L1/11; H02G9/02

**Application number:** DE19840010500U 19840404

**Priority number(s):** DE19840010500U 19840404

**Report a data error here**

Abstract not available for DE8410500U

---

Data supplied from the **esp@cenet** database - Worldwide

**Best Available Copy**

①9 BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND

DEUTSCHES PATENTAMT



①2

## Gebrauchsmuster

U 1

- (11) Rollennummer G 84 10 500.3
- (51) Hauptklasse F17D 5/00  
Nebeklasse(n) H02G 9/02 F16L 55/00
- (22) Anmeldetag 04.04.84
- (47) Eintragungstag 30.05.84
- (43) Bekanntmachung  
im Patentblatt 12.07.84
- (54) Bezeichnung des Gegenstandes  
Band zum Auffinden von im Erdreich verlegten,  
nichtmetallischen Leitungen od.dgl.
- (71) Name und Wohnsitz des Inhabers  
Kelmaplast G. Kellermann GmbH, 4322 Sprockhövel,  
DE

77

5600 Wuppertal 2, den

Kennwort: "Geerdeter Einlegedraht"

KELMAPLAST G. Kellermann GmbH,  
Industriegelände Bossel, 4322 Sprockhövel/Westf.

---

Band zum Auffinden von im Erdreich verlegten, nichtmetallischen Leitungen od.dgl.

---

- Die Erfindung betrifft ein Band zum Auffinden von im Erdreich verlegten, nichtmetallischen Leitungen od.dgl., das zusammen mit der nichtmetallischen Leitung im Erdreich über der Leitung verlegbar ist, aus zweilagig
- 5 aufeinanderliegenden Kunststoffstreifen besteht und zwischen den durch Kleben, Schweißen od.dgl. miteinander verbundenen Kunststoffstreifen mindestens einen metallischen Leiter aufweist.
- 10 Mit bekannten Ortungsgeräten ist eine genaue Ortung des Bandes und damit ein Auffinden der im Erdreich verdeckten, nichtmetallischen Leitung möglich. Bei dieser Ortung muß der metallische Leiter des Bandes Erdkontakt haben. Diese Erdung des metallischen Leiters des Bandes
- 15 erfolgt an den Enden des Bandes, oder an einer zugänglichen Verbindungsstelle. Beim bestimmungsgemäßen Gebrauch des Bandes kann es jedoch vorkommen, daß das Band und damit der metallische Leiter reißt. Dieses Reißen kann unbemerkt durch Erdsenkungen oder bei
- 20 Erdarbeiten erfolgen. Der an unbekannter Stelle gerissene metallische Leiter kann nicht geerdet werden, so daß ein gerissenes Band zum Auffinden einer im Erdreich

verlegten, nichtmetallischen Leitung od.dgl. nicht benutzbar ist.

5 Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, ein Band zum Auffinden von im Erdreich verlegten, nichtmetallischen Leitungen od.dgl. der eingangs erläuterten Art zu schaffen, bei dem solche Nachteile vermieden sind und das Band auch bei einem gerissenen metallischen Leiter geortet werden kann.

10 Diese Aufgabe ist erfindungsgemäß dadurch gelöst, daß der metallische Leiter auf der Länge des Bandes an mehreren Stellen freiliegt und zur Erdung mit dem Erdreich in elektrisch leitender Verbindung steht. Der  
15 metallische Leiter steht somit in einfacher Weise auf der Länge des Bandes an mehreren Stellen mit dem Erdreich in elektrisch leitender Verbindung und ist somit geerdet, so daß ein Orten des Bandes jederzeit möglich ist, auch wenn das Band und damit der metallische Leiter  
20 an einer oder mehreren Stellen gerissen ist.

Die miteinander verbundenen Kunststoffstreifen können Aussparungen für die Freilegung des dazwischen angeordneten metallischen Leiters aufweisen. Dadurch werden  
25 in einfacher Weise Öffnungen für den metallischen Leiter geschaffen, so daß dieser mit dem Erdreich in elektrisch leitender Verbindung steht. Der metallische Leiter ist somit zuverlässig geerdet.

30 Der metallische Leiter kann von einem Draht aus nichtrostendem Stahl gebildet sein. Ein solcher Draht aus nichtrostendem Stahl weist die erforderliche Zufestigkeit auf und wird auch vom Erdreich kaum oder nur wenig

angegriffen, so daß eine dauerhafte Erdung gewährleistet ist.

- Der von einem nichtrostenden Stahldraht gebildete
- 5 metallische Leiter kann in Form einer Sinus-Linie zwischen den Kunststoffstreifen eingelegt sein. Bei Erdbewegungen oder Erdarbeiten kann dadurch das Band bis zu 25 % in der Länge gedehnt werden, ohne daß das Band und damit der darin eingebettete metallische
- 10 Leiter reißt. Das aus Kunststoff bestehende Band hält diese Dehnung ohne weiteres aus und der dazwischen angeordnete metallische Leiter wird bei dieser Dehnung gerade gezogen, so daß etwa eine Dehnung von 25 % möglich ist.
- 15 Die in den miteinander verbundenen Kunststoffstreifen vorgesehene Aussparung für die Freilegung des dazwischen angeordneten metallischen Leiters kann von der dem metallischen Leiter kreuzenden streifenförmigen Abstands-
- 20 lücke zwischen zwei parallel zueinander verlaufenden Kunststoffstreifen gebildet sein, wobei die beiden parallel nebeneinander verlaufenden Kunststoffstreifen an der einen Seite des Bandes angeordnet und mit dem die andere Seite des Bandes bildenden Kunststoffstreifen
- 25 verbunden sind. Das Band wird somit aus einem breiten Kunststoffstreifen gebildet, der die eine Seite des Bandes bildet, während die zweite Seite des Bandes von zwei schmalen Kunststoffstreifen gebildet wird, die parallel zueinander in Längsrichtung des Bandes ver-
- 30 laufen. Zwischen diesen beiden schmalen Kunststoffstreifen ist eine streifenförmige Abstandslücke vorgesehen, die den bogenförmig verlaufenden metallischen Leiter kreuzt. Die streifenförmige Abstandslücke bildet somit die Aussparungen für die Freilegung des metallischen
- 35 Leiters.

Die streifenförmige Abstandslücke zwischen den beiden an der einen Seite des Bandes angeordneten Kunststoffstreifen kann geradlinig in Längsrichtung des Bandes verlaufen und den in Form einer Sinus-Linie verlegten metallischen Leiter mehrfach schneiden. Dadurch, daß der metallische Leiter bogenförmig verlegt ist, können die beiden Kunststoffstreifen mit der dazwischen liegenden streifenförmigen Abstandslücke geradlinig in Längsrichtung des Bandes verlaufen, so daß eine einfache Fertigung des Bandes möglich ist.

Die beiden, die streifenförmige Abstandslücke zwischen sich bildenden Kunststoffstreifen können aus durchsichtigem Kunststoff bestehen, während der die andere Seite des Bandes bildende Kunststoffstreifen aus Kunststoff mit gelber Warnfarbe besteht. Bei Erdarbeiten wird somit in einfacher Weise durch die Freilegung des Bandes mit der gelben Warnfarbe aufgezeigt, daß unterhalb des Bandes eine Leitung verläuft und nur noch vorsichtig weiter ausgeschachtet werden kann.

Die beiden, die streifenförmige Abstandslücke zwischen sich bildenden, aus durchsichtigem Kunststoff bestehenden Kunststoffstreifen können hinweisende Aufdrucke abdecken, die auf der die andere Seite des Bandes bildenden Kunststoffstreifen aufgebracht sind. Die Aufdrucke auf der die eine Seite des Bandes bildenden Kunststoffstreifen werden somit durch die aus durchsichtigem Kunststoff bestehenden Kunststoffstreifen abgedeckt und somit gegen mechanische und chemische Angriffe geschützt. Da die Abdeckung durch Kunststoffstreifen aus durchsichtigem Kunststoff erfolgt, ist die Lesbarkeit der Aufdrucke nicht beeinträchtigt.

Auf der Zeichnung ist die Erfindung in einem Ausführungsbeispiel dargestellt, und zwar ist das erfindungsgemäße Band in Draufsicht dargestellt und teilweise abgebrochen.

5

Das auf der Zeichnung dargestellte Band dient zum Auffinden von im Erdreich verlegten, nichtmetallischen Leitungen od.dgl., das zusammen mit der nichtmetallischen Leitung im Erdreich über der Leitung verlegbar ist.

10

Das Band besteht aus einem Kunststoffstreifen 10, der die eine Seite des Bandes bildet. Der Kunststoffstreifen 10 besteht dabei aus Kunststoff mit gelber Warnfarbe. Die andere Seite des Bandes wird von zwei Kunststoffstreifen 11 und 12 gebildet, die schmaler ausgebildet sind und in Längsrichtung des Bandes 10 verlaufen und auf dem Band 10 aufgeklebt sind. Die beiden Kunststoffstreifen 11 und 12 bestehen dabei aus durchsichtigem Kunststoff, wobei zwischen den beiden Kunststoffstreifen 11 und 12 eine streifenförmige Abstandslücke 13 vorgesehen ist.

Zwischen dem gelben Kunststoffstreifen 10 und den beiden Kunststoffstreifen 11 und 12 sind zwei in Längsrichtung des Bandes verlaufende Drähte 14, 15 aus nichtrostendem Stahl eingelegt. Die beiden Drähte 14, 15 sind dabei bogenförmig eingelegt, und zwar in Form von Sinus-Kurven. Durch den bogenförmigen Verlauf der Drähte 14, 15 kreuzen die Drähte 14, 15 die streifenförmige Abstandslücke 13 zwischen den beiden Kunststoffstreifen 11 und 12, so daß die Drähte 14, 15 im Bereich der streifenförmigen Abstandslücke freiliegen und somit zur Erdung mit dem Erdreich in elektrisch leitender Verbindung treten können. Die beiden Drähte 14, 15 sind somit beim

bestimmungsgemäßen Gebrauch geerdet, so daß selbst bei einem Reißen des Bandes und der beiden Drähte 14, 15 eine Ortung des Bandes jederzeit gewährleistet ist.

- 5 Die beiden, die streifenförmige Abstandslücke 13 zwischen sich bildenden, aus durchsichtigem Kunststoff bestehenden Kunststoffstreifen 11, 12 können hinweisende Aufdrucke 16 abdecken, die auf der anderen Seite des Bandes bildenden Kunststoffstreifen 10 aufgebracht sind.
- 10 Durch das Aufkleben der aus durchsichtigem Kunststoff bestehenden Kunststoffstreifen 11 und 12 werden somit Aufdrucke 16 auf dem Kunststoffstreifen 10 gegen mechanische und chemische Angriffe geschützt.
- 15 Wie bereits erwähnt, ist die dargestellte Ausführung lediglich eine beispielsweise Verwirklichung der Erfindung und diese nicht darauf beschränkt. Vielmehr sind noch mancherlei andere Ausführungen und Anwendungen möglich.





zugelassene Vertreter beim Europäischen Patentamt

**DIPL.-PHYS. BUSE · DIPL.-PHYS. MENTZEL · DIPL.-ING. LUDEWIG**

Unterdörnen 114 · Postfach 200210 · 5600 Wuppertal 2 · Fernruf (02 02) 55 70 22/23/24 · Telex 8 591 606 wpat

77

5600 Wuppertal 2, den

Kennwort: "Geerdeter Einlegedraht"

KELMAPLAST G. Kellermann GmbH;  
Industriegelände Bossel, 4322 Sprockhövel/Westf.

---

A n s p r ü c h e :

---

- 1.) Band zum Auffinden von im Erdreich verlegten,  
nichtmetallischen Leitungen od.dgl., das zusammen  
mit der nichtmetallischen Leitung im Erdreich über  
der Leitung verlegbar ist, aus zweilagig aufeinander-  
5 liegenden Kunststoffstreifen besteht und zwischen  
den durch Kleben, Schweißen od.dgl. miteinander  
verbundenen Kunststoffstreifen mindestens einen  
metallischen Leiter aufweist,
- 10 d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t ,
- daß der metallische Leiter (14, 15) auf der Länge  
des Bandes an mehreren Stellen freiliegt und zur  
Erdung mit dem Erdreich in elektrisch leitender  
15 Verbindung steht.
- 2.) Band nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß  
die miteinander verbundenen Kunststoffstreifen  
(10, 11, 12) Aussparungen für die Freilegung des  
20 dazwischen angeordneten metallischen Leiters (14, 15)  
aufweisen.



- 3.) Band nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet,  
daß der metallische Leiter von einem Draht (14, 15)  
aus nichtrostendem Stahl gebildet ist.
- 5 4.) Band nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch  
gekennzeichnet, daß der von einem nichtrostenden  
Stahldraht (14, 15) gebildete metallische Leiter in  
Form einer Sinus-Linie zwischen den Kunststoff-  
streifen (10, 11, 12) eingelegt ist.
- 10 5.) Band nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch  
gekennzeichnet, daß die in den miteinander ver-  
bundenen Kunststoffstreifen (10, 11, 12) vorge-  
sehene Aussparung für die Freilegung des dazwischen  
15 angeordneten metallischen Leiters (14, 15) von  
der den metallischen Leiter kreuzenden streifen-  
förmigen Abstandslücke (13) zwischen zwei parallel  
zueinander verlaufenden Kunststoffstreifen  
(11, 12) gebildet ist, wobei die beiden parallel  
20 nebeneinander verlaufenden Kunststoffstreifen  
(11, 12) an der einen Seite des Bandes angeordnet  
und mit dem die andere Seite des Bandes bildenden  
Kunststoffstreifen (10) verbunden sind.
- 25 6.) Band nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch  
gekennzeichnet, daß die streifenförmige Abstands-  
lücke (13) zwischen den beiden an der einen Seite  
des Bandes angeordneten Kunststoffstreifen (11, 12)  
geradlinig in Längsrichtung des Bandes verläuft  
30 und den in Form einer Sinus-Linie verlegten  
metallischen Leiter (14, 15) mehrfach schneidet.
- 7.) Band nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch  
gekennzeichnet, daß die beiden, die streifen-

04.04.04

4

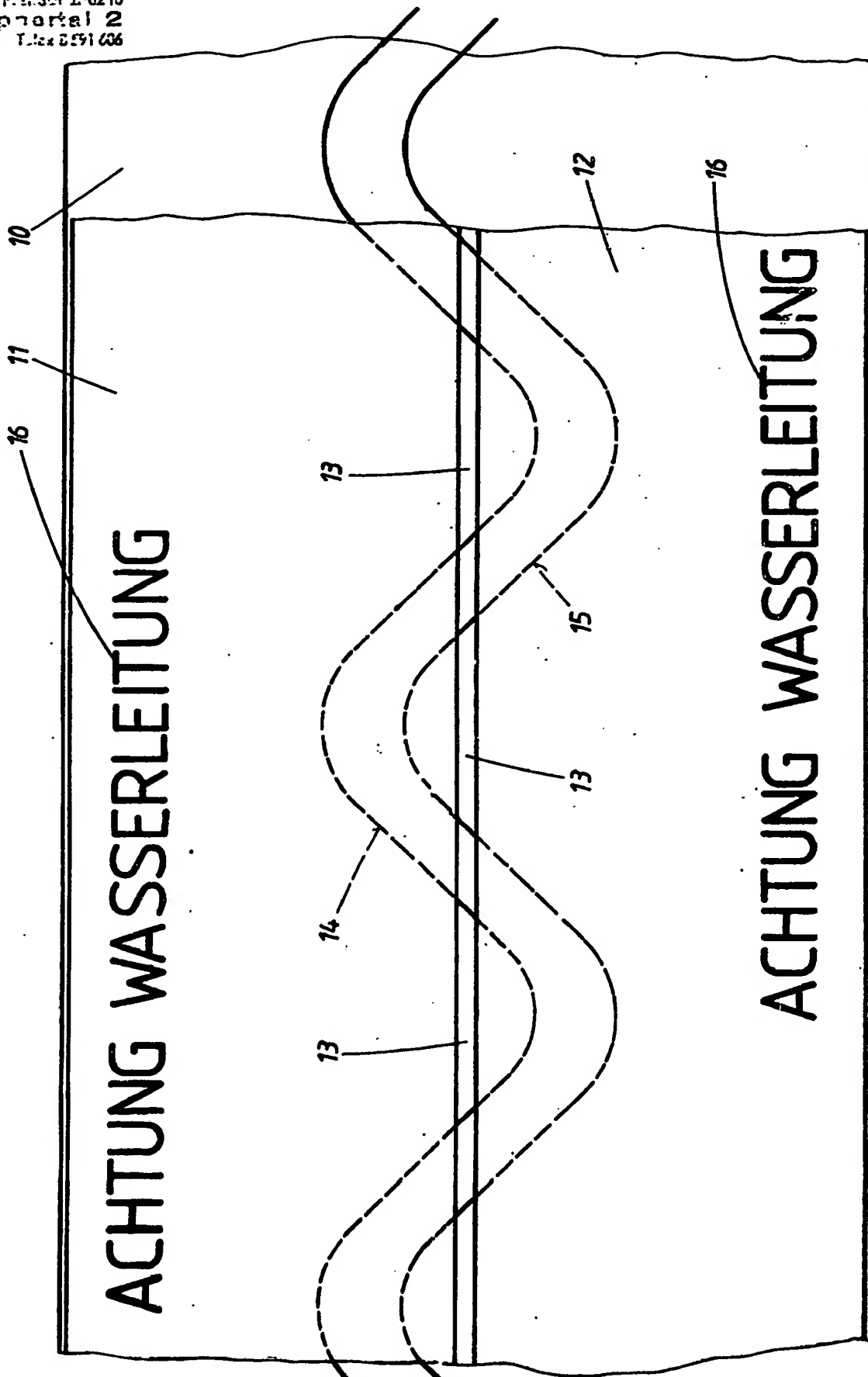
5 förmige Abstandslücke (13) zwischen sich bildenden Kunststoffstreifen (11, 12) aus durchsichtigem Kunststoff bestehen, während der die andere Seite des Bandes bildende Kunststoffstreifen (10) aus Kunststoff mit gelber Warnfarbe besteht.

10 8.) Band nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß die beiden, die streifenförmige Abstandslücke (13) zwischen sich bildenden, aus durchsichtigem Kunststoff bestehenden Kunststoffstreifen (11, 12) hinweisende Aufdrucke (16) abdecken, die auf dem die andere Seite des Bandes bildenden Kunststoffstreifen (10) aufgebracht sind.

Al. 175000

04 04 04

11



04 11500

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning  
Operations and is not part of the Official Record**

**BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ BLACK BORDERS
- ☐ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- ☐ FADED TEXT OR DRAWING
- ☐ BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING
- ☐ SKEWED/SLANTED IMAGES
- ☐ COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS
- ☐ GRAY SCALE DOCUMENTS
- ☒ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT
- ☐ REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY
- ☐ OTHER: \_\_\_\_\_

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.**